Matriz Digital de Audio Distribuidora y Sumadora

MANUAL DE USUARIO
ED. 12/04

V 1.3 - 19/05/2014

Versiones Firmware: **Impact40-4 v3.11 o superior.**
Versiones Software: **FU 1.61.001 / RTC 1.61.001 / E@sy Server 1.61.001 o superiores.**

INDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO
1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE DISEÑO
1.2. BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES

2. ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO
2.1. GENERAL
2.1.1. ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO
2.1.2. ENCENDIDO DEL EQUIPO

3. INSTALACIÓN Y CABLEADO
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL Y CONEXIÓN
3.2. DESCRIPCIÓN DEL PANEL TRASERO Y CONEXIÓN
3.2.1 CABLEADO DE AUDIO
3.2.2 CABLEADO DE SINCRONISMO
3.2.3 CABLEADO DEL BUS DE INTERCONEXIÓN CON OTROS IMPACT
3.2.4 CABLEADO DEL BUS **E@SY**

4. SOFTWARE E@SY
4.1.DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
4.2. DESCRIPCION DEL PAQUETE SOFTWARE
4.2.1. CONTENIDO DEL PAQUETE SOFTWARE
4.2.2. REQUERIMIENTOS HARDWARE Y SOFTWARE

5. SOFTWARE DE CONTROL EN TIEMPO REAL
5.1 **E@SY** SERVER
5.1.1 INSTALACIÓN
5.1.2 OPERACIÓN
5.2 IMPACT REAL TIME CONTROL-STANDARD
5.2.1. INSTALACIÓN
5.2.2. DESCRIPCION DE LA APLICACIÓN
5.2.3. MODO DEMO
5.2.4. NIVELES DE USUARIO
5.2.5. PUNTOS DE CRUCE
5.2.6. SALVOS
5.2.7. PLANIFICADOR (SCHEDULE)
5.2.8. ETIQUETADO DE LOS CANALES
5.2.9. CONFIGURACIÓN (SETUP)
5.2.10. AJUSTE DE GANANCIA
5.2.11. MAPEO DE PUERTOS

6. ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE INTERNO (FIRMWARE UPGRADE)
6.1. CONEXIONES DEL SISTEMA
6.2. INSTALACION DEL SOFTWARE DE ACTUALIZACION
6.3. OPERACION

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

8. GARANTÍA DE A.E.Q.

9. INFORMACIÓN ADICIONAL

ANEXO: CONEXIONES IP

1. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

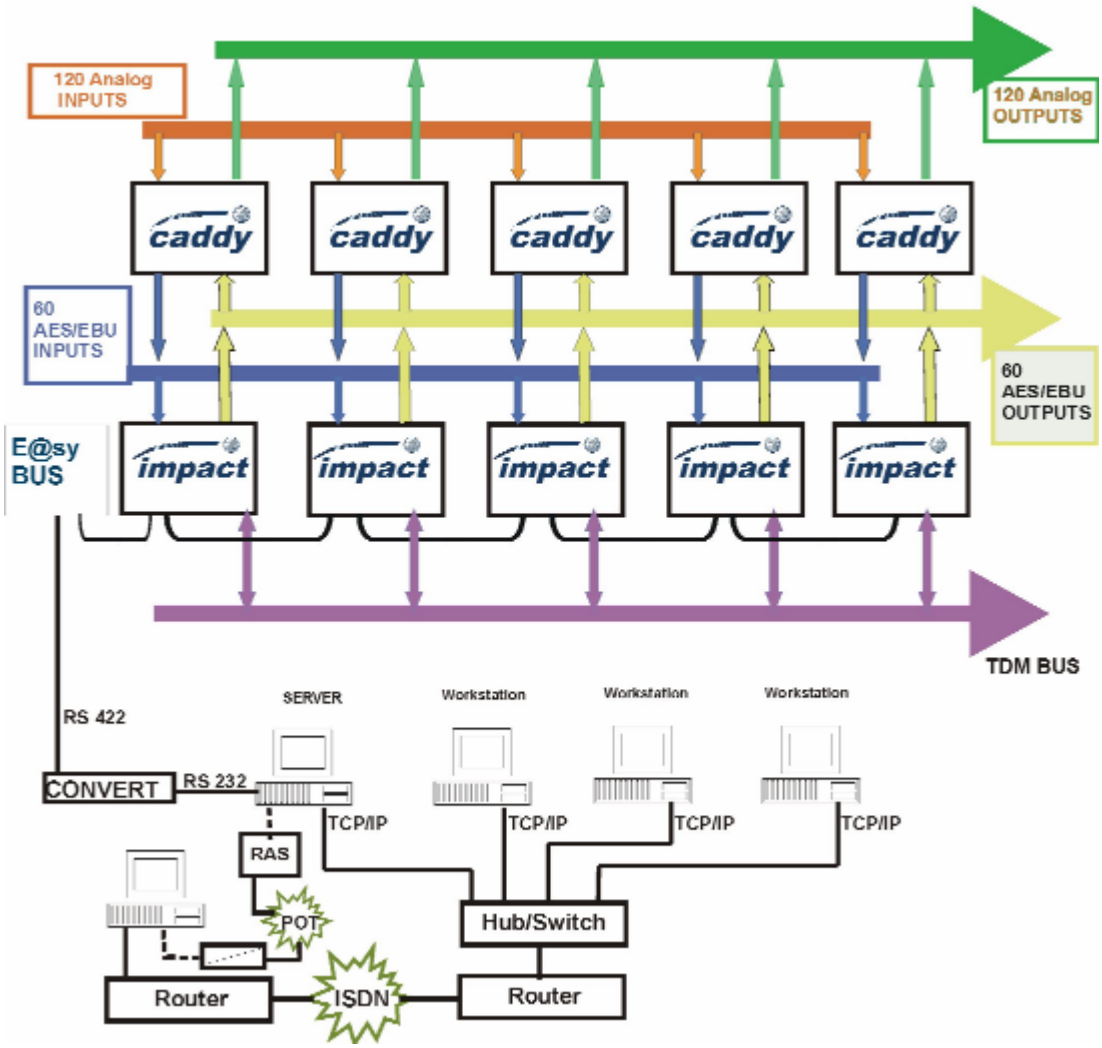
1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE DISEÑO

El sistema IMPACT se configura como una matriz digital de audio sumadora y distribuidora de hasta 60x60 circuitos digitales estereofónicos AES-EBU(AES 3) (120X120 monofónicos) por bloque.

Cada equipo físico, o módulo básico, AEQ IMPACT dispone de 12 entradas y 12 salidas digitales estereofónicas AES-EBU (AES 3) (24x24 monofónicos). Pueden incluirse hasta 5 AEQ IMPACT en cada sistema para alcanzar la máxima dimensión de un bloque. Pueden agruparse varios bloques para alcanzar dimensiones superiores.

El sistema adquiere su plena funcionalidad, adecuada a cada aplicación, a través de las diferentes opciones de software, bien sea de forma individual o en combinación con otros equipos **E@sy**.

Pueden añadirse al sistema la cantidad necesaria de equipos **AEQ CADDY**, convertidor múltiple AD & DA, para transformar las entradas y salidas AES-EBU en señales analógicas.



1.2 BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES

- Sistema Modular con 12 entradas y 12 salidas estereofónicas por módulo básico. Todas las entradas pueden sumarse sobre todas y cada una de las salidas. Cada entrada puede distribuirse a todas y cada una de las salidas.

- Proceso digital por múltiplex por división en el tiempo, con conversión externa A/D y D/A para los circuitos que lo requieran.

- Convertidor de frecuencia de muestreo (SRC) en cada entrada, aceptando entre 32 y 96 KHz, para una frecuencia de muestreo interna de 48kHz (establecida por defecto).

- A través del puerto **E@sy** (Enhanced Automation System) se puede controlar desde uno ó varios PC hasta 128 unidades de equipos **E@sy**, de los cuales 100 pueden ser bloques IMPACT.

- Integración con otros equipos de la familia **E@sy** a través de software de control de efecto combinado, realizando funciones de mesa de múltiplex, sistema de multiconferencia RDSI, matriz de intercom y otras que responden a necesidades específicas.

- Integración con software MAR4Suite para realizar funciones de emisión automática y telecomandada y control distribuido del encaminamiento de señales en un centro de producción de programas de radio.

- Ultima tecnología digital de multiplexación por división en el tiempo, de coste razonable.

- Control de ganancia sobre las señales de entrada.

2. ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO

2.1. GENERAL

El conector de alimentación (1) se encuentra situado en el panel frontal del equipo.

2.1.1. ALIMENTACIÓN DEL EQUIPO

La alimentación del equipo se realiza a través del conector especifico a tal fin (1), utilizando el cable suministrado. El equipo permite ser alimentado con tensiones alternas entre 90V y 250V a 50 o 60 Hz, este tipo de alimentación se considera “Universal” ya que permite la utilización del IMPACT en cualquier país del mundo sin necesidad de selector de tensión. El consumo es de aproximadamente 40 VA.

En el compartimento de este conector se incluyen dos fusibles de 0.8A lentos, uno de ellos como repuesto.

2.1.2. ENCENDIDO DEL EQUIPO

Previamente a su conexión, sitúe el interruptor de alimentación **ON**, situado en el frontal del equipo, en posición de desconexión (**OFF**).

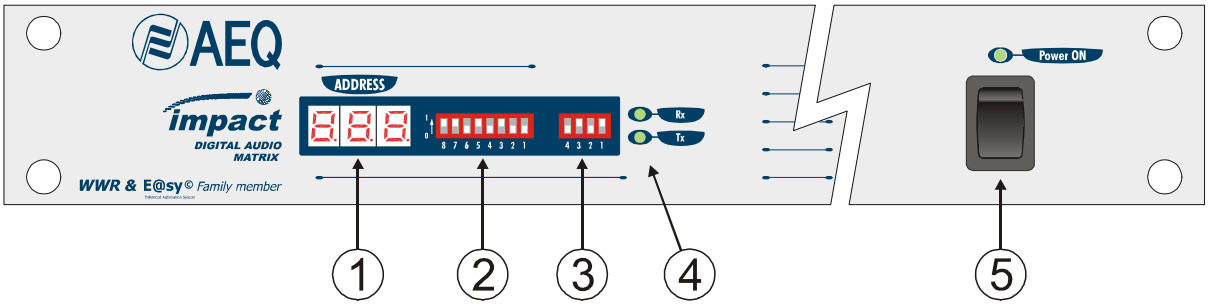
Una vez el cable de alimentación esté correctamente conectado al equipo se procederá a la conexión del cable de alimentación a la red eléctrica.

Active el interruptor de alimentación **ON**. Si se han seguido correctamente todas las instrucciones, el indicador (led) de Power ON se ilumina, indicando que el equipo está recibiendo tensión de alimentación.

3. INSTALACIÓN Y CABLEADO

Para clarificar el proceso de cableado e instalación, es preciso familiarizarse con los conectores y elementos configurables (existentes en el panel frontal y posterior).

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL Y CONEXIÓN



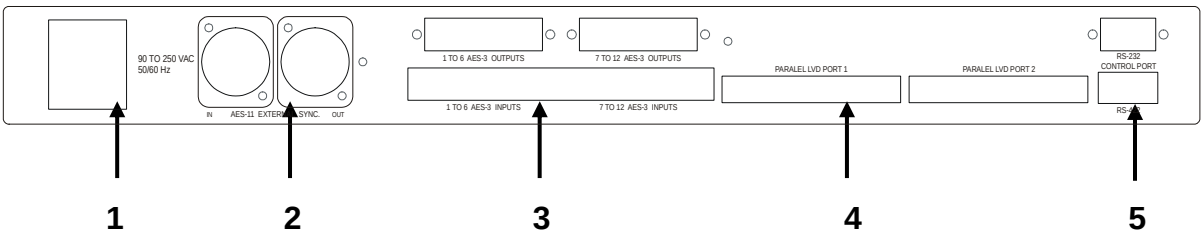
1.- Display de 3 dígitos indicativo del número de nodo de la red **E@sy**:
- En los dos dígitos superiores del display se visualiza la dirección del equipo (o bloque, que en el caso de existir varios equipos conectados a través del bus), que podría tener valor de 1 a 99.
- En el inferior se muestra la subdirección del equipo dentro del bloque, con valor de 1 a 5.
- Un punto decimal parpadeando indica que ese equipo actúa como maestro dentro de un bloque.

2.- Micro interruptor SW1 de configuración:
- 8 micro-interruptores permiten la configuración (nodo) de la dirección del equipo ó bloque de matrices dentro de la red multi-punto **E@sy**. Valores admisibles entre 1 y 99.
- **No puede haber dos equipos con el mismo número de nodo en el mismo bus.**

3.- Micro interruptor de configuración SW2:
- Mediante la posición de los micro interruptores de SW 2 se elige la subdirección de un equipo IMPACT dentro de un bloque.
- No puede haber en el mismo bloque, es decir, unidos por el mismo bus LVD, dos equipos con el mismo valor en SW 2.
- El valor 1 de la subdirección se debe elegir en caso de equipo aislado (matriz 12x12 estéreo, 24x24 mono).
- Valores de 1 a 5 determinan el equipo con los siguientes canales de audio:
  - Subdirección 1 – canales 01…12 estéreo (01…24 mono).
  - Subdirección 2 – canales 13....24 estéreo (25...48 mono).
  - Subdirección 3 – canales 25....36 estéreo (49...72 mono).
  - Subdirección 4 – canales 37.. 48 estéreo (73...96 mono).
  - Subdirección 5 – canales 49.. 60 estéreo (97...120 mono).

4.- Indicadores de actividad en el bus **E@sy.**
5.- Interruptor de encendido.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PANEL TRASERO Y CONEXIÓN



1.- Conector de alimentación y portafusibles.
2.- Conectores XLR de entrada y salida de sincronismo.
3.- Conectores DB 25 de entradas y salidas de audio digital.
4.- Conectores micro D 68 extensión bus LVD.
5.- Conectores bus **E@sy** Hartman RS 422 y DB9 RS232.

3.2.1 CABLEADO DE AUDIO

El IMPACT dispone de 12 entradas AES/EBU estereofónicas. Gracias a los convertidores de frecuencia de muestreo (SRC), admite señales de entrada AES/EBU con distinta frecuencia de muestreo (en un rango de 16kHz hasta 96kHz, sobre la frecuencia de muestreo interna por defecto de 48kHz) y con distinto número de bits (16, 20 y 24bits), para trabajar internamente con señales a *48kHz* y *24bits*.

Conectores de entrada: DB – 25 hembra 1-6 AES IN y 7-12 AES IN

Nº Entrada	Conector	Tipo	V+	V-	GND
1	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	1	2	Carcasa
2	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	3	4	Carcasa
3	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	5	6	Carcasa
4	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	7	8	Carcasa
5	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	9	10	Carcasa
6	1-6 AES IN	SUB-D 25 F	11	12	Carcasa
7	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	1	2	Carcasa
8	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	3	4	Carcasa
9	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	5	6	Carcasa
10	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	7	8	Carcasa
11	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	9	10	Carcasa
12	7-12 AES IN	SUB-D 25 F	11	12	Carcasa

Las 12 salidas AES/EBU estereofónicas tienen formato 48kHz y 24bits, por defecto.

Conectores de SALIDA: DB – 25 macho 1-6 AES OUT y 7-12 AES OUT

Nº Salida	Conector	Conector	V+	V-	GND
1	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	1	2	Carcasa
2	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	3	4	Carcasa
3	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	5	6	Carcasa
4	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	7	8	Carcasa
5	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	9	10	Carcasa
6	1-6 AES OUT	SUB-D 25 M	11	12	Carcasa
7	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	1	2	Carcasa
8	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	3	4	Carcasa
9	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	5	6	Carcasa
10	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	7	8	Carcasa
11	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	9	10	Carcasa
12	7-12 AES OUT	SUB-D 25 M	11	12	Carcasa

3.2.2 CABLEADO DE SINCRONISMO

En algunos casos, puede ser necesario modificar la frecuencia interna de 48kHz ó emplear una señal de sincronismo patrón para sincronizar todos los equipos AES/EBU de una instalación.

La entrada de sincronismo permite cambiar la frecuencia de trabajo interna a partir de una señal patrón externa.

- *La frecuencia de la señal patrón modifica el rango de entrada de los convertidores SRC. Como ejemplos, usando una frecuencia de 96kHz, el rango de señales de entrada quedará entre 32kHz y 96kHz. Si se usa una frecuencia de 32kHz, el rango de entrada quedará entre 16kHz y 96kHz.*

La salida de sincronismo (XLR) proporciona una réplica de la señal que entra por la entrada (XLR) de sincronismo (SLAVE). Esta salida no proporciona la señal de sincronismo interna.

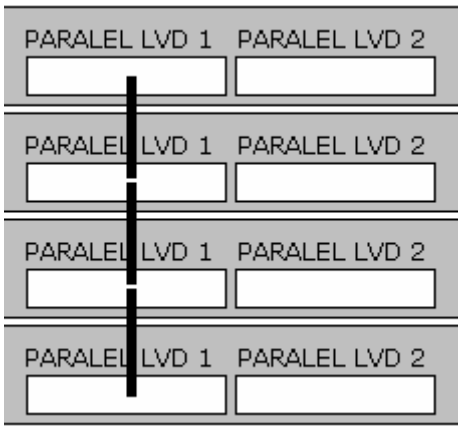
El conexionado de las señales de sincronismo es el estándar en XLR de audio de 3 contactos:

Pin 1: Masa
Pin 2: V+
Pin 3: V-

3.2.3 CABLEADO DEL BUS DE INTERCONEXIÓN CON OTROS IMPACT

Un IMPACT constituye junto con otros IMPACT (cuatro como máximo) una unidad funcional llamada bloque. Todos los IMPACT de un bloque se unen a través de un bus paralelo denominado LVD BUS, para lo que se incorporan en el trasero del equipo dos Conectores micro D de 68 contactos hembra (SCSI-2/3).

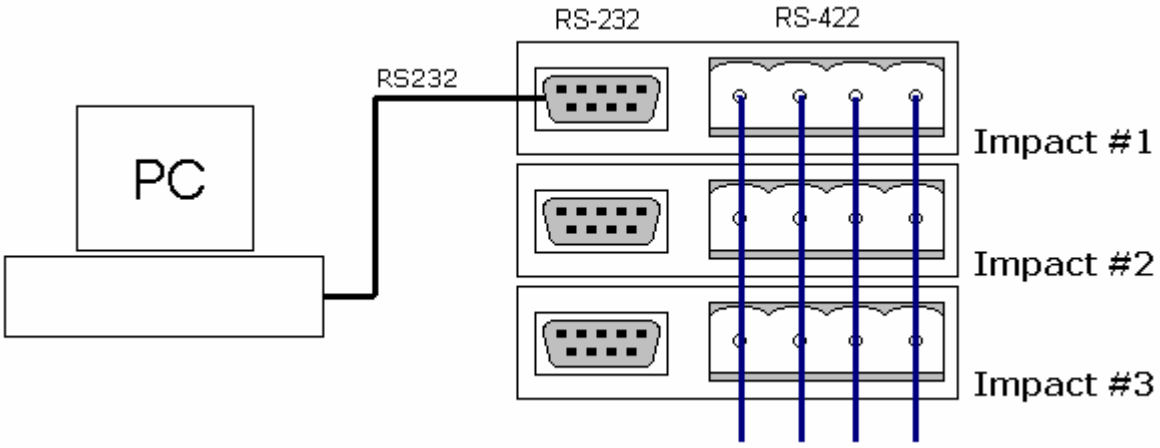
Conectar los IMPACT de un mismo bloque con los cables incluidos con los equipos, realizando un bus en paralelo entre los conectores Paralel LVD de los distintos equipos que formen parte de la instalación, tal como se muestra en el siguiente diagrama:



- ***Se conectarán como Máximo 5 equipos en cada bloque.***

3.2.4 CABLEADO DEL BUS E@sy

El IMPACT (u otro equipo E@sy) que realice la función de Servidor se conectará al PC a través de una conexión serie RS-232. Los demás equipos se conectarán a este IMPACT por el puerto RS-422 (Bus E@sy).



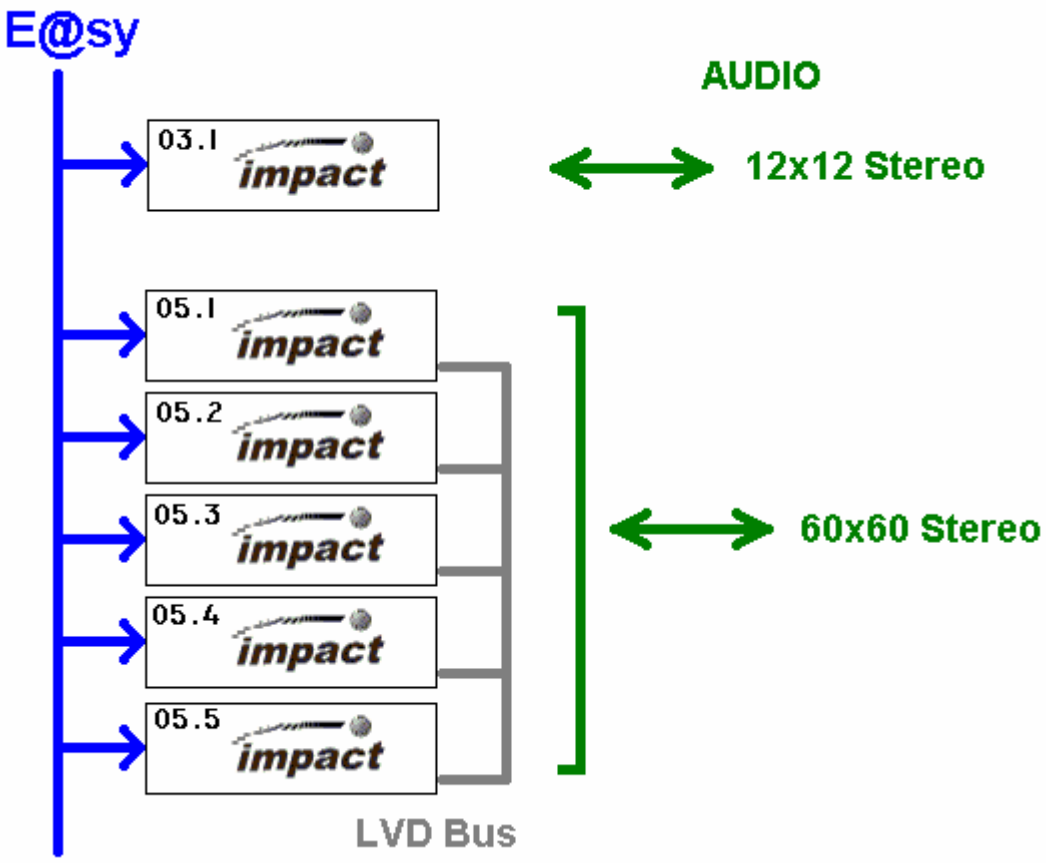
- ***Todos los equipos dentro de un bloque también deberán conectarse al bus E@sy.***

El equipo tiene un conector hembra chasis DB 9 para configuración a través de la comunicación con un ordenador exterior y protocolo RS 232. Los contactos activos son:

RX	**2**
TX	**3**
GND	**5**
RTS	**7**

En el caso de usar una red con más equipos **E@sy**, habría que realizar la conexión en paralelo.

A continuación se muestra un ejemplo donde hay 2 bloques de matrices, uno de ellos formado por un solo IMPACT y el otro por 5 IMPACT. Se muestra la conexión de los buses E@sy y LVD, así como una posible configuración de números de nodo con dirección y subdirección:



4. SOFTWARE E@sy

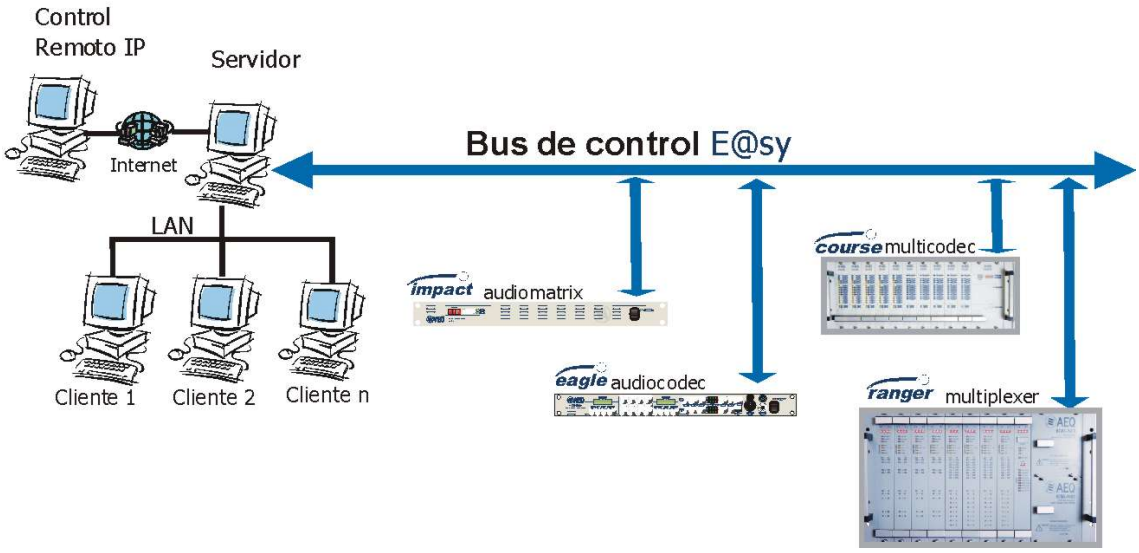
4.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Este equipo incorpora un Sistema de control por Software denominado **E@sy.**

E@sy es una tecnología de integración de equipos digitales de audio y comunicaciones que expande la capacidad de control de equipos a un nivel nunca alcanzado y que integra equipos y aplicaciones de software. Los equipos se conectan a un ordenador **servidor** de aplicaciones a través de un bus RS-422. En los ordenadores **clientes**, corren aplicaciones que conforman con los equipos un Sistema con altas prestaciones y poderosas funciones.

El **IMPACT**, se controla a través del bus RS-422. El software básico que incorporan los equipos **E@sy** de serie, permite controlar desde un PC todos los equipos conectados a un mismo bus de control a través de una red (LAN o WAN) con comunicación IP.

Diagrama de conexión E@sy:



Los equipos **E@sy** también incorporan de serie, una aplicación para futuras actualizaciones del firmware que se explicará en el capítulo 5 de este manual.

4.2. DESCRIPCION DEL PAQUETE SOFTWARE

4.2.1. CONTENIDO DEL PAQUETE SOFTWARE

El CD suministrado con el equipo contiene los manuales del equipo en formato PDF, los ficheros de firmware actuales, así como las siguientes aplicaciones:

- **E@sy*Server***. Programa servidor para gestión en Red.
- ***Impact***. Programa de control y configuración
- ***ImpactFu***. Programa de actualización.

Para instalar estas aplicaciones, inserte el CD en el lector de su PC y espere a que aparezca en pantalla el menú. Si no se pone en marcha, compruebe que su lector CDROM tiene activado la notificación de auto-inserción.

4.2.2. REQUERIMIENTOS HARDWARE Y SOFTWARE

El sistema puede trabajar sobre una red o sobre un único puesto.

En cualquier caso, los requerimientos mínimos para los equipos PC son: ORDENADOR PERSONAL compatible con un procesador Pentium o superior, 64 MB de Memoria RAM y una unidad de disco duro. El tiempo de refresco de la pantalla puede llegar a ser grande usando sistemas de más de un IMPACT en ordenadores con poca potencia.

En el caso de usar la función de control desde un PC remoto, este deberá tener una conexión IP con el PC servidor, bien sea a través de una red local o de una conexión a larga distancia.

El PC que actúa como servidor deberá tener un puerto serie libre.

El software funciona bajo los sistemas operativos Windows NT, Windows 2000 o Windows XP.

- *Este software requiere que el sistema operativo tenga instalado la **extensión para TCP/IP**. Esta extensión se instala automáticamente cuando se conecta una tarjeta de red o un módem. En el caso de realizar el control a través de un equipo monopuesto sin ningún tipo de conexión a red, será necesario instalar el driver genérico "MSLoopback" que se encuentra en los discos de instalación de ambos sistemas operativos.*

Instalaremos el programa **E@sy*Server.exe*** en aquel PC en el que estén conectados los equipos.

Del mismo modo, instalaremos el programa ***IMPACT.exe*** en aquellas estaciones de trabajo desde las que se quiera controlar los equipos. En el caso de un sistema monopuesto, ambos programas se instalarán sobre el mismo PC.

El programa de actualización ***IMPACTFu.exe*** trabaja desde un PC con conexión directa al equipo.

5. SOFTWARE DE CONTROL EN TIEMPO REAL

5.1. E@SY SERVER

El programa ***server.exe*** se instala en aquel PC al cual están conectados los equipos a través de la conexión RS232 con el IMPACT principal.

Este programa sirve de interfaz entre la red informática y el bus **E@sy**, por lo que deberá estar activo para que el programa de control tenga comunicación con los equipos.

5.1.1 INSTALACION

Para instalar el programa, ejecutar el fichero "E@syServer.EXE" contenido en el CD y seguir todos los pasos de instalación.

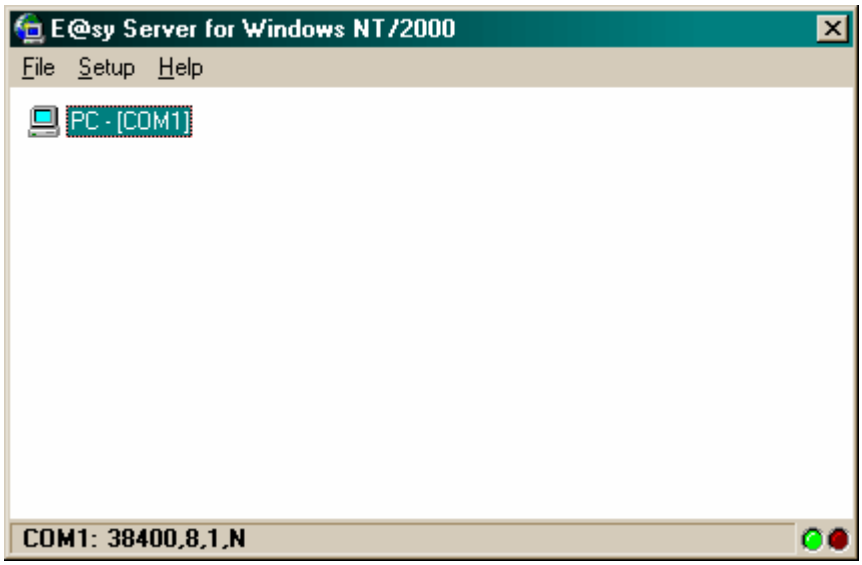
NOTAS:

- *Para instalar el software en un PC dentro de una intranet, se requiere tener derechos de administrador sobre el equipo. En ese caso consulte a su administrador de sistemas.*
- *La primera vez que se usa el asistente de instalación, se le solicitará que reinicie el sistema. Si ya lo ha usado con anterioridad, no tendrá que reiniciar el sistema*

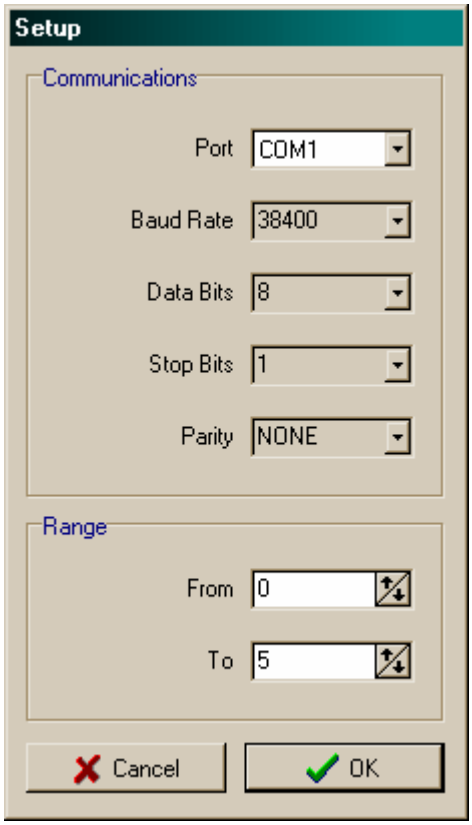
5.1.2 OPERACIÓN

Una vez concluida la instalación y ejecutada a través del icono creado en el escritorio de Windows, el icono que representa la ejecución en segundo plano de la aplicación aparecerá en la barra de tareas:

Pulsando sobre este icono con la tecla derecha, aparece la opción 'SHOW' que permite ver la ventana del programa:

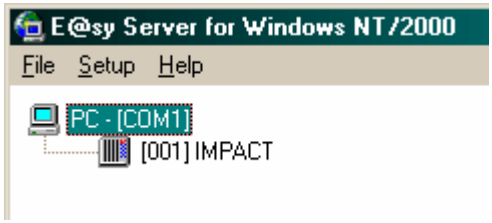


En el menú de la aplicación, seleccionar *Setup* / *Port* y configurar en el apartado *Communications* el puerto del PC a utilizar.



Los equipos **E@sy** disponen de un **número de nodo** que los identifica cuando se encuentran en una red. Configure en el apartado *Range* entre que números se desea realizar la búsqueda de equipos. Una vez ajustado este rango, los leds que indican la comunicación quedarán fijos en verde:

Una vez completados todos los pasos anteriores, al conectar el equipo al bus y encenderlo, aparecerá lo siguiente:



En este caso, hay un equipo conectado al PC servidor, identificado con el nodo 001, siendo posible a partir de este momento su control remoto.

Este programa servidor queda residente mientras se está controlando el IMPACT.

Para activar el **planificador de tareas** que va a permitir activar o desactivar puntos de cruce según una programación horaria, es necesario activar la opción *Setup/Schedule* y cerrar el programa. Al arrancar de nuevo la aplicación, esta opción se habrá activado.

En el menú *File* se tiene la opción de volver a buscar los dispositivos con la opción *Update* y de cerrar la ventana de programa mediante la opción *Close.*

Para terminar la ejecución del programa y cerrar la aplicación es necesario volver a picar en el icono situado en la barra de tareas con el botón derecho y pulsar la opción *Exit*.

> **IMPORTANTE**: para evitar fallos de conexión producidos por descuidos, el PC no se apagará si no se cierra antes la aplicación servidor.

DESINSTALACION:

Para desinstalar este programa, deberá hacerlo desde la opción “Agregar o quitar programas“ de Windows que se encuentra pulsando Inicio – Configuración – Panel de Control.

En este menú, localizar “E@sy Server” , pinchar sobre él y pulsar “agregar o quitar” para proceder a desinstalar este software del equipo.

5.2 IMPACT REAL TIME CONTROL - STANDARD

5.2.1 INSTALACION

Ejecutar el programa “IMPACT.exe” contenido en el CD y seguir todas las instrucciones del asistente para la instalación.

NOTAS:

- *Para instalar el software en un PC dentro de una intranet, se requiere tener derechos de administrador sobre el equipo. En ese caso consulte a su administrador de sistemas.*
- *La primera vez que se usa el asistente de instalación, se le solicitará que reinicie el sistema. Si ya lo ha usado con anterioridad, no tendrá que reiniciar el sistema.*

Si se va a instalar el software de control en un PC distinto al servidor, es necesario comprobar que existe conexión IP entre ambos equipos. Para poder hacerlo, es necesario conocer el nombre del equipo servidor dentro de la red local o su dirección IP. Consulte el apartado ANEXO 1 para obtener más información sobre las conexiones IP.

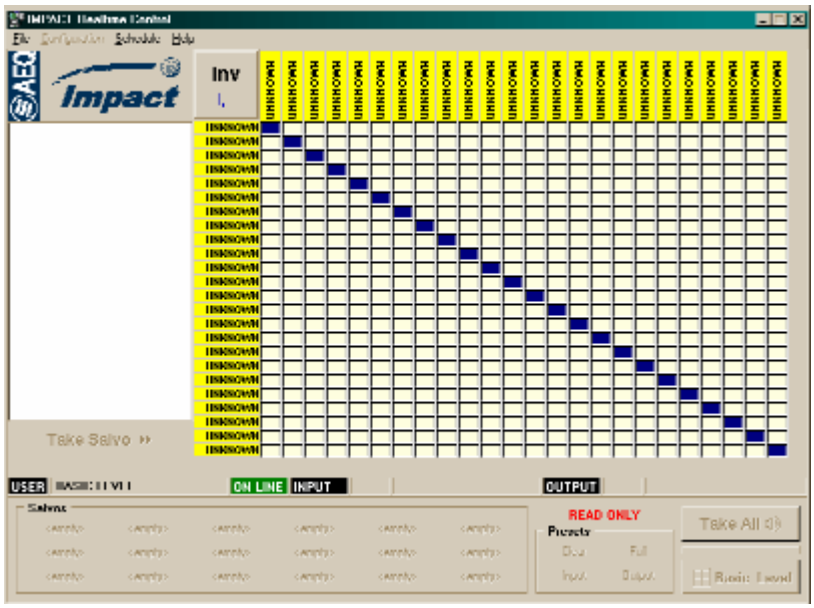
Una vez concluida la instalación, el programa se ejecuta mediante el icono creado en el escritorio.

Como paso previo a la ejecución del programa, hay que realizar la **configuración IP** de este para que pueda establecer la comunicación. Para configurar el programa de control remoto, antes de la comunicación hay que editar el fichero IMPACT.INI que se ha instalado en el directorio “C:\Archivos de programa\Aeq\ IMPACT Realtime Control\” , que tendrá la siguiente vista:

```
[EASY SERVER]
PORT=60302
HOST=127.0.0.1
PROXY=211
```

En HOST se escribirá el nombre o dirección IP del PC que está haciendo de servidor. Por defecto, el programa se instala en modo local (HOST=127.0.0.1), es decir, el equipo se controla desde el mismo puesto al que está conectado. Si el software de control se encuentra en otra máquina distinta al servidor habrá que configurarlo aquí.

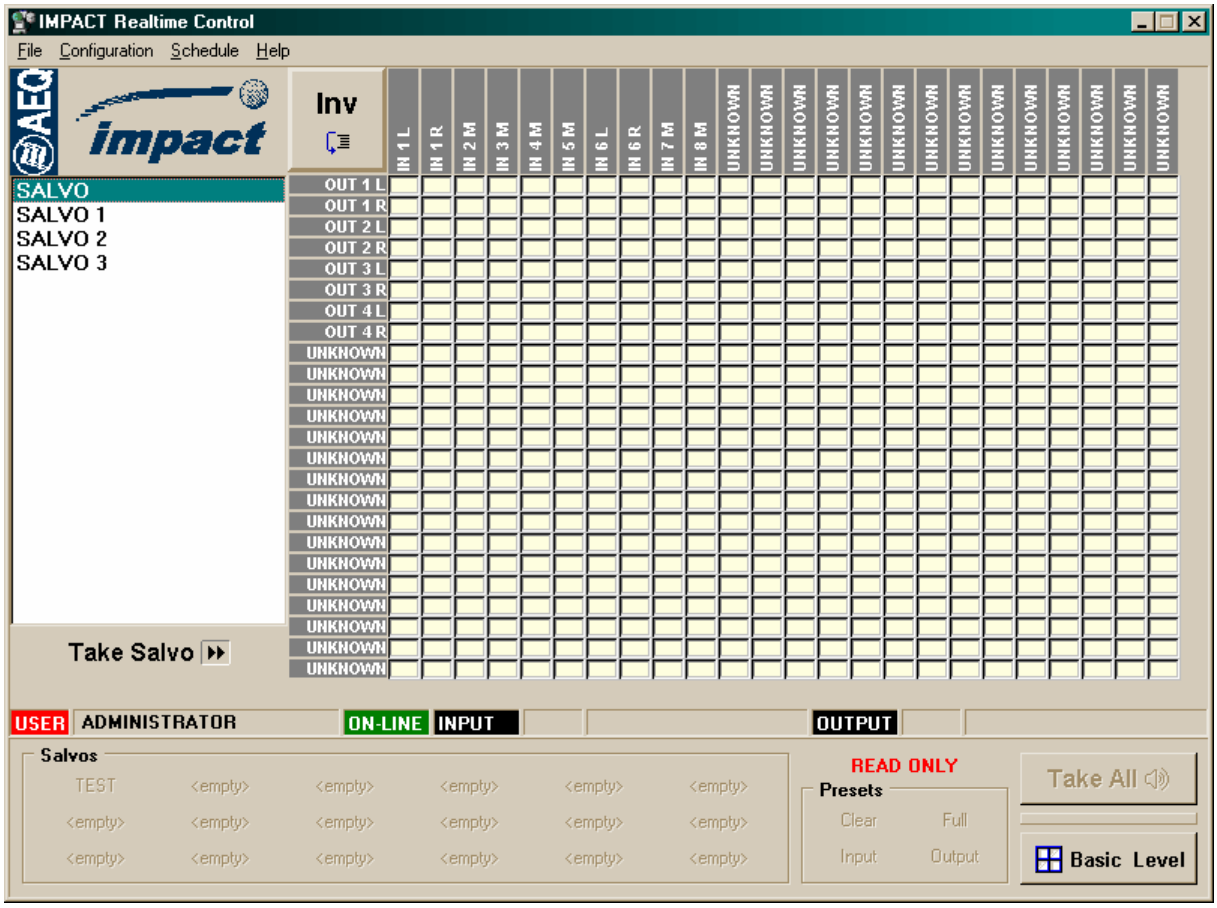
El cambio de este parámetro será efectivo la siguiente vez que se arranque la aplicación.



5.2.2 DESCRIPCION DE LA APLICACION

A continuación se describe la aplicación básica de control en tiempo real de IMPACT. En algunos casos, la aplicación de control de su matriz deberá ser otra, respondiendo a necesidades de funciones específicas o combinadas con otros equipos **E@sy**. El distribuidor de AEQ podrá resolver las dudas respecto a versiones de software especiales.

En esta aplicación se establece una política de niveles de usuario, siendo posible acceder a ciertas configuraciones en función del nivel de permisos que tenga el usuario que está delante del sistema.



La pantalla principal de la aplicación se divide en las siguientes áreas:

Parte superior: Menú desplegable cuyas opciones señaladas a continuación se describirán en los apartados siguientes:

- File
- Configuration
- Schedule
- Help

El botón **Inv** sirve para invertir la acción de un salvo sobre la matriz.

- *Salvo.- Es una configuración de puntos de cruce o conexiones entre entradas y salidas, que se confecciona previamente y se activa manualmente o por reloj.*

Zona Central Izquierda: En esta zona está la lista de **Salvos** almacenados. También permite acceder a la edición de los salvos.

Zona Central Derecha: A la derecha está la pantalla de control XY. Las **entradas están situadas como columnas** con sus etiquetas en la parte superior, y las **salidas como filas**, con sus etiquetas en la parte izquierda. Los puntos de corte activos están en azul y las entradas y salidas relacionadas a través de puntos de cruce tienen su etiqueta en amarillo para una identificación más sencilla.

Fila con 4 etiquetas : Está situada debajo de la zona Central . Las etiquetas son:

- User: Indica el nivel de usuario
- Online/edition: Indica que el control XY corresponde a control a tiempo real ó a un salvo en edición.
- Input: Nº y nombre de la entrada señalada con el cursor en el control XY
- Output: Nº y nombre de la salida señalada con el cursor en el control XY

Zona inferior izquierda: Incluye los **salvos rápidos**, un máximo de 18 botones que activan salvos simplemente pulsando sobre ellos.

Zona inferior derecha: Se define el modo de trabajo '**Enabled/ Read Only**'

- Enabled: el usuario activo tiene derecho a operar los controles XY de la matriz.
- Read Only: el usuario sólo puede ejecutar salvos, sin poder ejecutar control XY

Debajo de esta etiqueta está la zona de **presets**, que incluye botones adecuados para la verificación funcional de la matriz:

- Clear : Borra todos los puntos de cruce activos
- Full: Activa todos los puntos de cruce con una simple pulsación.
- Input:Asigna la entrada seleccionada a todas las salidas
- Output: Asigna todas las entradas a la salida seleccionada.

Esquina inferior derecha: En ella se encuentra el botón **Take All** que permite activar los cambios introducidos en el control en tiempo real. El botón **Basic Level** sirve para cambiar el nivel de acceso a la aplicación (ADMINISTRATOR, CONTROLLER o SUPERVISOR) al de usuario de Nivel Básico.

5.2.3 MODO DEMO

Es posible instalar y usar las aplicaciones EASY Server e Impact Real Time Control sin necesidad de instalar los equipos Impact. Esto permite mostrar la aplicación a efectos demostrativos o formar a los usuarios.

Para utilizar la aplicación en modo Demo:

- Arranque la aplicación EASY Server.
- Arranque la aplicación Impact Real Time Control.
- Cierre a continuación la aplicación Impact Real Time Control
- Edite el fichero IMPACT.INI que encontrará en C:\Archivos de programa\AEQ\E@sy Suite.
- Cambie la línea DEMO=0 por DEMO=1
- Guarde los cambios y, al arrancar de nuevo la aplicación, ésta estará en modo DEMO.

5.2.4 NIVELES DE USUARIO

El sistema puede asignar a los usuarios un nivel de operación entre los siguientes:

Basic, Controller, Supervisor y Administrator

Cada uno de ellos tiene acceso a ciertas operaciones, siendo el nivel *Basic* el que menos operaciones permite y *Administrator* el que tiene un control total sobre el sistema.

Cuando se arranca la apliación, se otorgan los derechos del usuario Basic. Para cambiar de usuario, este debe registrarse introduciendo su nombre y su password en el menú File/User.

Cuando se instala el software, el usuario creado por defecto es **Administrator** y el password **aeq**. Para crear nuevos usuarios o para editar los existentes, el usuario Administrator dispone del menú SETUP, que se explica en el capítulo 5.3.9.

En la siguiente tabla se muestran las distintas operaciones permitidas a cada usuario:

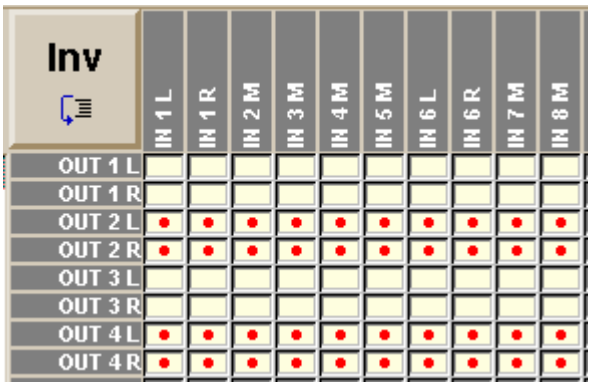
BASIC	- Pueden ejecutar Salvos que no violen protecciones de salidas y efectuar puntos de cruce que no afecten a salidas protegidas.
CONTROLLER	- Puede ejecutar los Salvos, Salvos rápidos y puntos de cruce, tanto si afectan a salidas protegidas como si no. - Puede activar/desactivar la protección de las salidas. - Puede ajustar niveles.
SUPERVISOR	- Puede ejecutar los Salvos, Salvos rápidos y puntos de cruce, tanto si afectan a salidas protegidas como si no. - Puede activar/desactivar la protección de las salidas. - Puede editar salvos. - Puede editar el planificador (SCHEDULE). - Puede ajustar niveles.
ADMINISTRATOR	- Puede ejecutar los Salvos, Salvos rápidos y puntos de cruce, tanto si afectan a salidas protegidas como si no. - Puede activar/desactivar la protección de las salidas. - Puede ajustar niveles. - Puede editar salvos. - Puede editar el planificador (SCHEDULE). - Puede editar las etiquetas para las entradas y salidas. - Puede acceder al menú de configuración SETUP

En los siguientes capítulos se explican todas estas funciones.

5.2.5 PUNTOS DE CRUCE

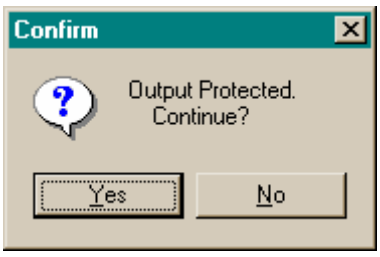
Activación de puntos de cruce: Al pulsar sobre los puntos en la ventana XY cambiarán a verde, indicando que están preparados.
Eliminación de puntos de cruce activos (en color azul): Al pulsar sobre ellos cambiarán a rojo, indicando que están marcados para eliminar.
Cuando se pulse el botón *Take All* se efectúan las conmutaciones, activándose los puntos en verde y anulándose los puntos en rojo, quedando todos los puntos en azul.

Un usuario de alto nivel (controller o superior) puede **proteger una salida** de forma que los usuarios de nivel Basic no puedan actuar sobre ella. Para realizar cambios sobre estas salidas es necesaria la acción de un usuario de alto nivel que recibirá un aviso en caso de intentar enviar dicha señal. Para proteger la salida, se situará el ratón sobre la línea horizontal en el panel XY y se pulsará el botón derecho del ratón, donde se ofrece la opción *Protect*. Todos los puntos de cruce de una salida protegida serán identificados con un punto rojo. Para **desproteger una salida protegida**, se pulsará el botón derecho del ratón sobre la salida protegida y se elegirá la opción *Remove*.



Al intentar modificar uno de estos puntos de conexión, un usuario de nivel BASIC recibirá el mensaje:

Un usuario de nivel controller o superior podrá establecer el punto, pero se le pedirá confirmación:



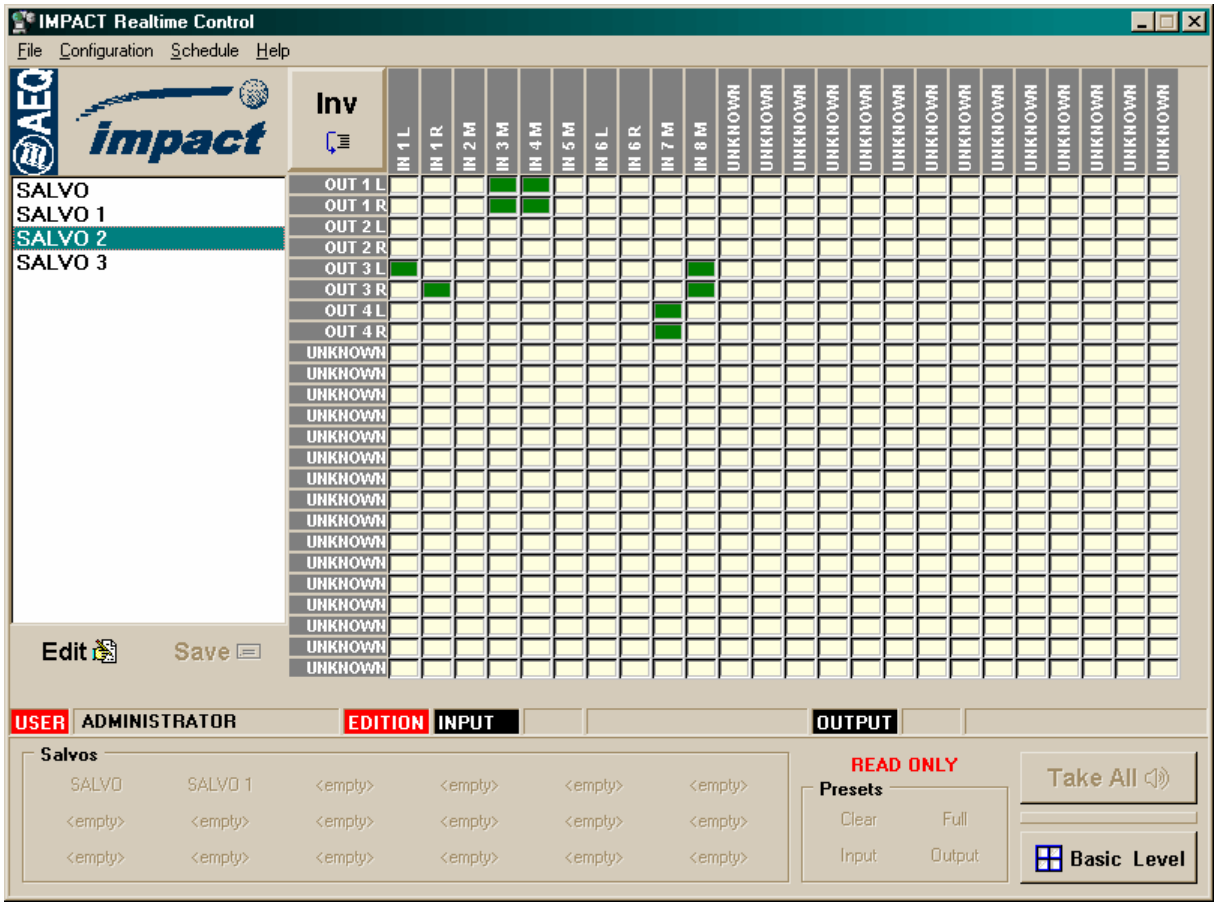
5.2.6 SALVOS

Un **salvo** es una configuración de puntos de cruce o conexiones entre entradas y salidas, que se confecciona previamente y se activa manualmente o por reloj a través del planificador (Schedule).

Para **activar un Salvo**, se selecciona pulsando sobre la etiqueta del Salvo que se desea ejecutar y a continuación se activa pulsando el botón *Take Salvo*.
Para **activar un Salvo rápido**, se pulsa en su tecla correspondiente.
Para **desactivar un Salvo, o un Salvo rápido**, pulse el botón *Inv*, y a continuación haga lo que se describe en los párrafos anteriores

- *Los salvos o los salvos rápidos no son excluyentes, por lo que al activarlos, se añaden los puntos de cruce sobre la configuración actual de la matriz.*

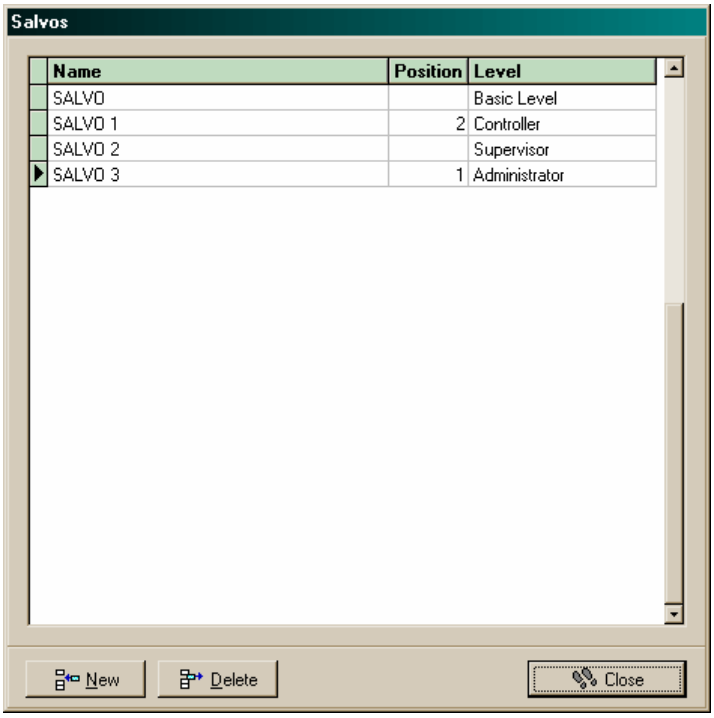
Para entrar a editar Salvos se entra a través de la opción del menú desplegable File/Edition. La etiqueta On line/ Edition pasa a ser Edition y su fondo cambia a rojo.



Para **editar un salvo existente**, se pulsa sobre el nombre del Salvo o Salvo rápido a editar y a continuación sobre el botón *Edit*. En la zona XY se crean y eliminan los puntos de cruce, de la misma manera que en tiempo real y cuando se ha terminado se pulsa sobre el botón *Save*.

Si pulsamos edit de nuevo, anulamos al configuración elaborada.
Si en edición de salvos se pulsa el preset clear, se borra el salvo en edición.

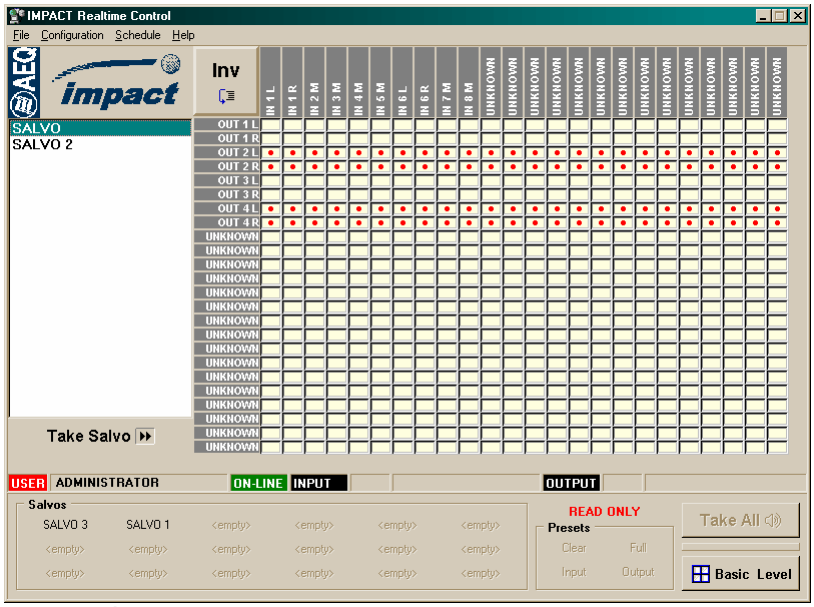
A la pantalla de configuración de Salvos se accede desde *Configuration/Salvos*



New permite crear nuevos Salvos y **Delete** permite borrar Salvos existentes.

En el campo **Name** se puede teclear el nombre del salvo.

Si se teclea un número (Del 1 al 18), en el campo **Position**, el Salvo se considera Salvo rápido y se sitúa en la posición marcada de la ventana de Salvos rápidos. En caso contrario, ocupará un lugar en la lista de salvos de la parte izquierda de la pantalla.
En el campo **Level** se asignan qué niveles de usuario tendrán derecho a ejecutar cada salvo.



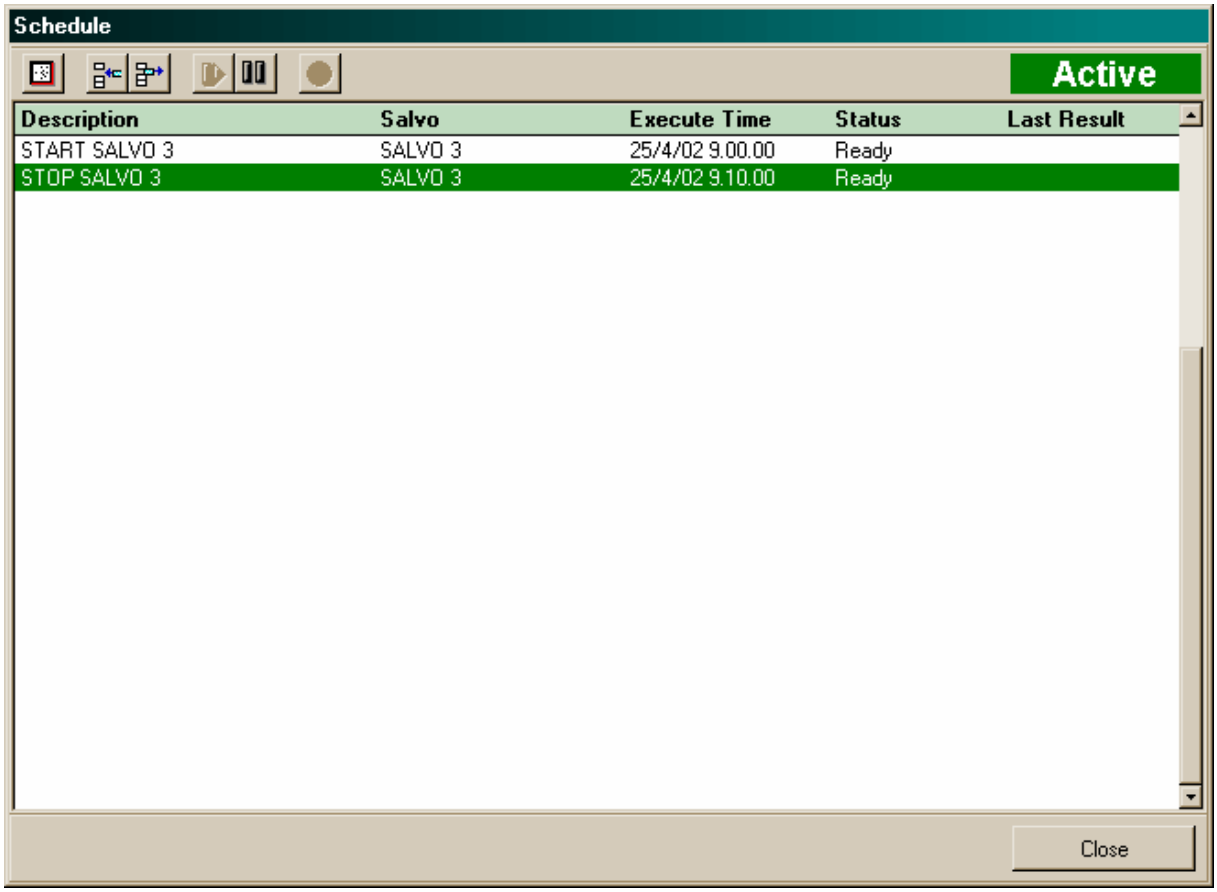
Cuando haya una conexión realizada (conexiones activas) y se quiera almacenar esta conexión como un salvo, se usará la opción *Configuration/Capture* y el sistema pedirá un nombre para ese nuevo salvo.

5.2.7 PLANIFICADOR (SCHEDULE)

El planificador SCHEDULE permite programar la ejecución automática de un salvo de forma puntual (Un día a una hora) o cíclica (Todos los días y horas que cumplen determinadas condiciones).

A través del menú desplegable *Schedule/ View* se accede a la ventana de edición.

- *Es necesario activar la opción Setup/Schedule en el E@sy Server tal como se explica en el apartado 5.1.2 de este manual.*



En la parte superior de la pantalla están las teclas**:**

- Edit job**:** Permite planificar la programación en la pantalla de planificación

- Add Jobs**:** Pasa a la pantalla add job para programar de forma flexible cuándo se efectuará un Salvo

- Delete Jobs: Borra la planificación que tenemos seleccionada.

Ready: Pone la planificación editada en actividad

Pausa: Pone “Inactive” la planificación

Cancelar Trabajo: Permite evitar manualmente que se active un salvo que está a punto de saltar al llegar su hora planificada. Cuando hay un evento próximo, aparece una ventana debajo de la lista de salvos que nos recuerda que va a activarse un salvo, de modo que puede evitarse pulsando cancelar trabajo.

La lista de eventos nos indica de forma cronológica todas las ejecuciones de Salvos que están planificadas. Sus campos son:

Description es el nombre del trabajo (Job) planificado.

Salvo: el nombre del Salvo planificado.

Execution time: Día y hora de ejecución

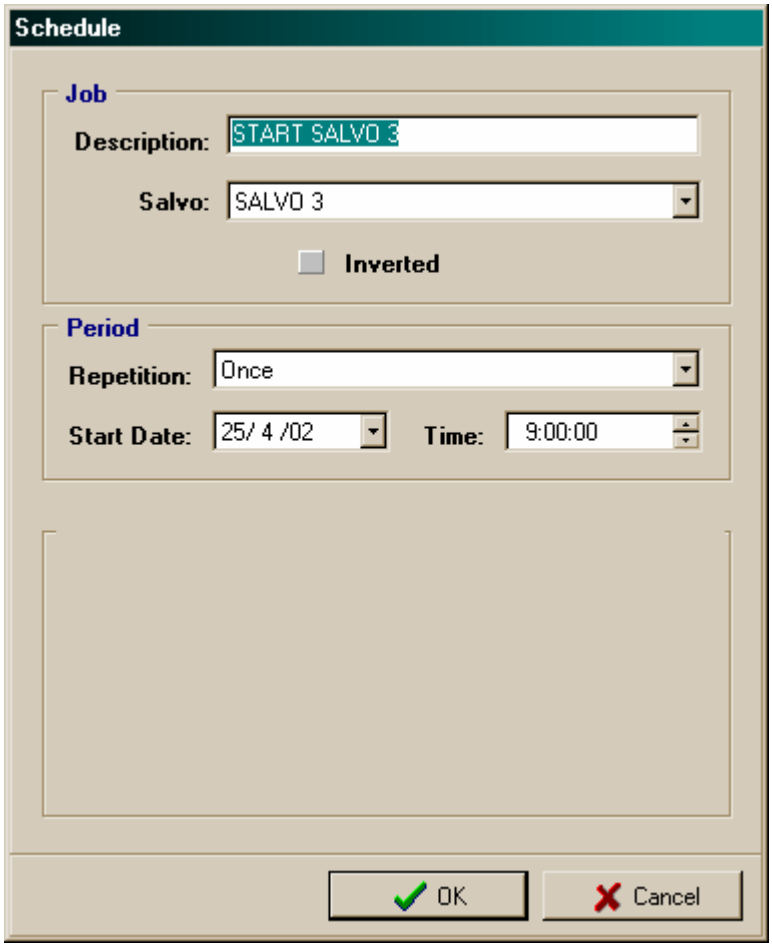
Status: Situación del Job:

- Ready: La planificación es correcta y va a efectuarse
- Ignored: No va a efectuarse por haberse planificado de forma inconsistente.
- Done: Ya se ha producido el evento

Last Result: Resultado final, indica el resultado definitivo de la ejecución de un salvo planificado para fecha y hora anterior a la actual.

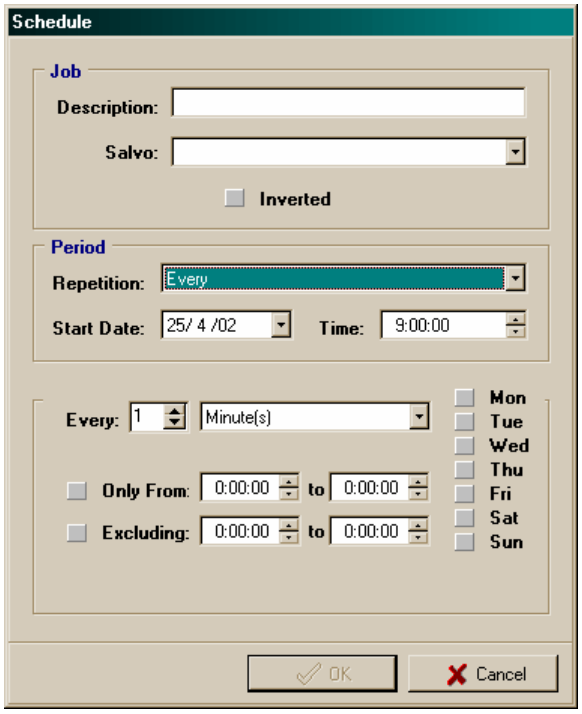
- OK: Se ha efectuado el trabajo, es decir, se ha ejecutado el salvo.
- Cancelled: No se ha efectuado el trabajo, pues se canceló.

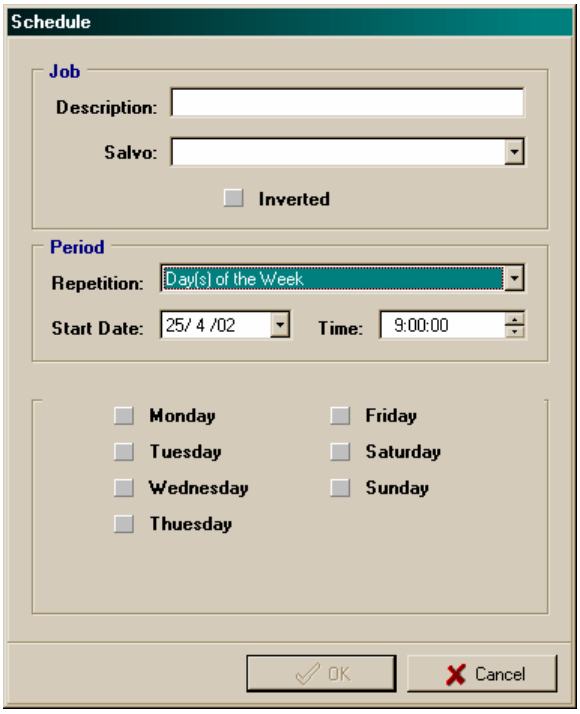
Cuando se crea un nuevo salvo aparece la siguiente ventana:

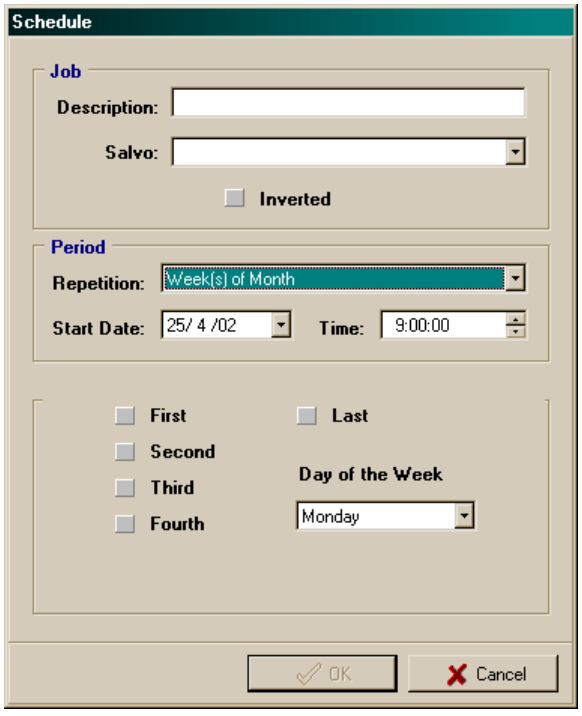


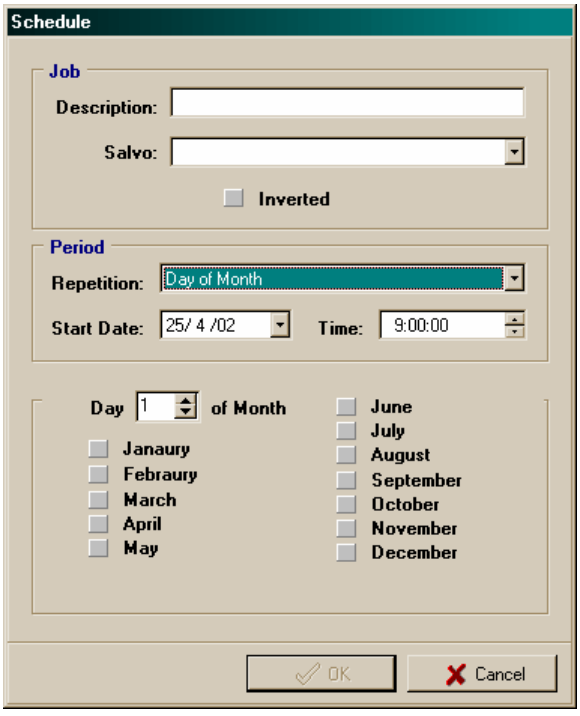
Aquí se programan todos los datos de la tarea. Para permitir parar un salvo, se incluye la opción Inverted de forma que si se activa, en lugar de crearlos, borrará los puntos de cruce del salvo elegido.

En función del tipo de repetición que se elija, aparecerán distintas propiedades a configurar:





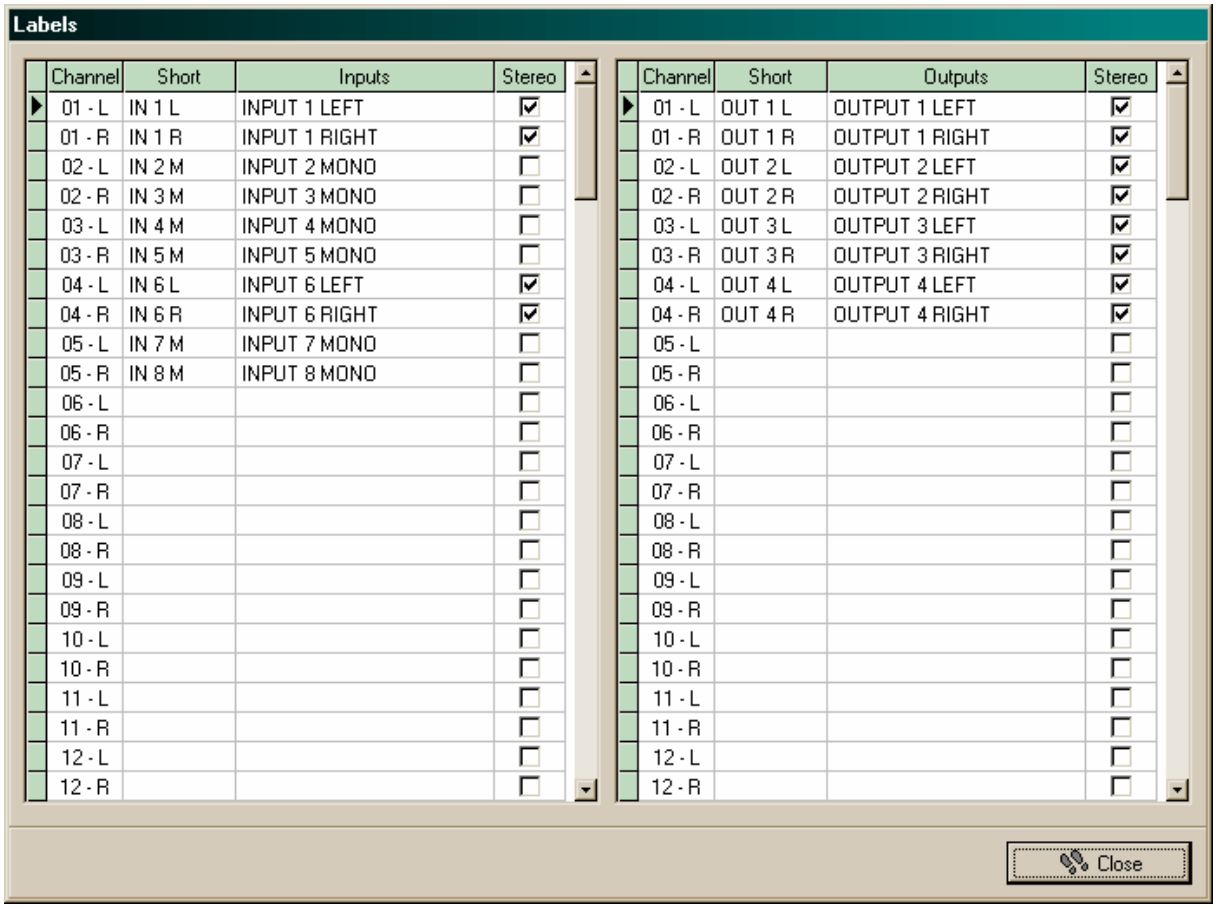




Cuando se acerque la hora de conmutación, aparecerá un aviso en la pantalla principal indicando el tiempo restante para la conmutación.

5.2.8 ETIQUETADO DE LOS CANALES

Se accede a través del menú *Configuration/Labels*.


Labels
Channel Short Inputs Stereo
01 - L IN 1 L INPUT 1 LEFT
01 - R IN 1 R INPUT 1 RIGHT
02 - L IN 2 M INPUT 2 MONO
02 - R IN 3 M INPUT 3 MONO
03 - L IN 4 M INPUT 4 MONO
03 - R IN 5 M INPUT 5 MONO
04 - L IN 6 L INPUT 6 LEFT
04 - R IN 6 R INPUT 6 RIGHT
05 - L IN 7 M INPUT 7 MONO
05 - R IN 8 M INPUT 8 MONO
06 - L
06 - R
07 - L
07 - R
08 - L
08 - R
09 - L
09 - R
10 - L
10 - R
11 - L
11 - R
12 - L
12 - R
Channel Short Outputs Stereo
01 - L OUT 1 L OUTPUT 1 LEFT
01 - R OUT 1 R OUTPUT 1 RIGHT
02 - L OUT 2 L OUTPUT 2 LEFT
02 - R OUT 2 R OUTPUT 2 RIGHT
03 - L OUT 3 L OUTPUT 3 LEFT
03 - R OUT 3 R OUTPUT 3 RIGHT
04 - L OUT 4 L OUTPUT 4 LEFT
04 - R OUT 4 R OUTPUT 4 RIGHT
05 - L
05 - R
06 - L
06 - R
07 - L
07 - R
08 - L
08 - R
09 - L
09 - R
10 - L
10 - R
11 - L
11 - R
12 - L
12 - R
Close

Se asigna un nombre corto que aparecerá en la pantalla XY y un nombre largo que aparecerá en las etiquetas INPUT – OUTPUT que hay debajo de la ventana XY cuando el ratón esté encima del punto cruce correspondiente.

Por cada entrada y salida se asigna ante todo los pares estéreo que sean necesarios, pulsando la tecla stereo. Al marcar dos canales como stereo, cualquier acción sobre un punto de cruce de uno de los canales, se efectuará simultáneamente sobre el punto de cruce correspondiente al otro canal.

5.2.9 CONFIGURACION (SETUP)

La pantalla *Configuration/Setup* permitirá definir:

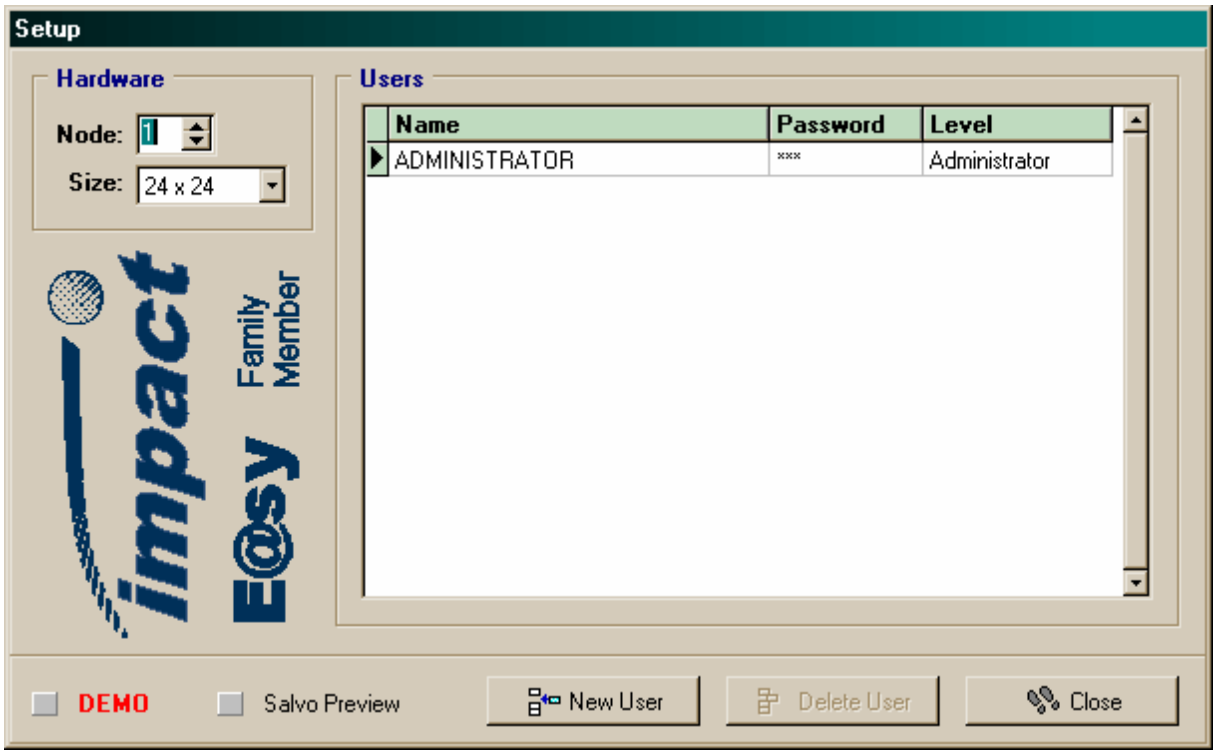
Número de Nodo, que deberá ser el mismo que se ha configurado con los micro-interruptores del frontal del equipo.

Size: Número de canales de entrada/salida en función del número de módulos IMPACT en el bloque. Dado que el número de Impact puede estar entre 1 y 5, es posible seleccionar entre 24x24 para un solo Impact y 120x120 para un bloque completo de 5 equipos.

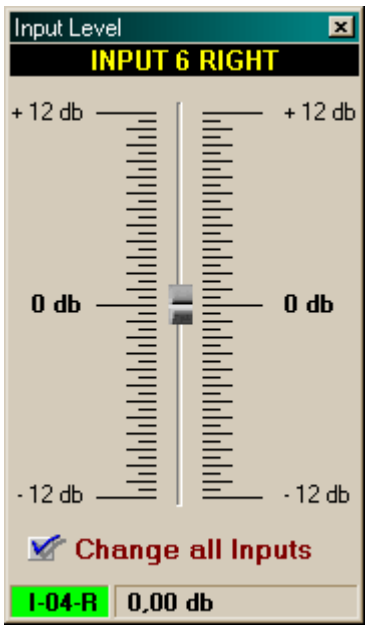
Users: Nos permite Crear y borrar usuarios, asignándo a cada uno un nombre, un password y un nivel de operación. El usuario que se crea por defecto es Administrator, password aeq. Los demás usuarios deberán ser creados con el botón New User.

Demo: Cuando está activado, el software funciona sin necesidad de que haya un Impact conectado al sistema y es útil para formación de los usuarios. El programa E@sy Server debe estar en funcionamiento para que el modo demo funcione. Después de activar la casilla con el ratón, hay que salir de la aplicación y volver a entrar.

Salvo Preview: modifica el funcionamiento de los salvos, de manera que al pulsar un *Take Salvo* no se realizan las conexiones, sino que se muestran en verde sobre la ventana XY preparadas para ser activadas cuando se pulse *Take All*. Después de activar la casilla con el ratón, hay que salir de la aplicación y volver a entrar.



5.2.10 AJUSTE DE GANANCIA

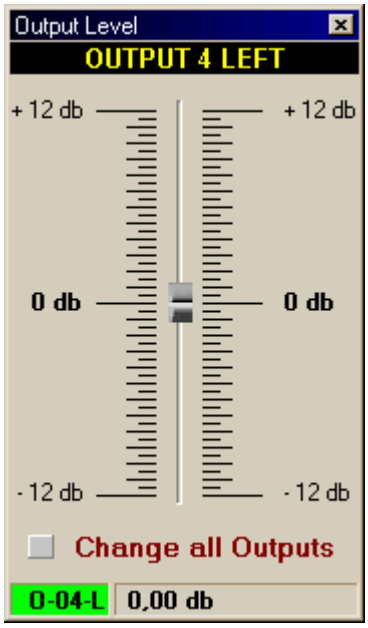


El IMPACT permite realizar un ajuste sobre la ganancia de cada una de las entradas. Para acceder al control de ganancia, hay que situar el ratón sobre la etiqueta de la entrada correspondiente y hacer click.

La ganancia puede ser aumentada o disminuida en 12 dB en intervalos de 0.5dB.
Por defecto, el ajuste actua sobre el canal seleccionado, pero si se activa la opción *Change all Inputs*, el cambio que se haga sobre el fader se aplicará a todas las entradas.

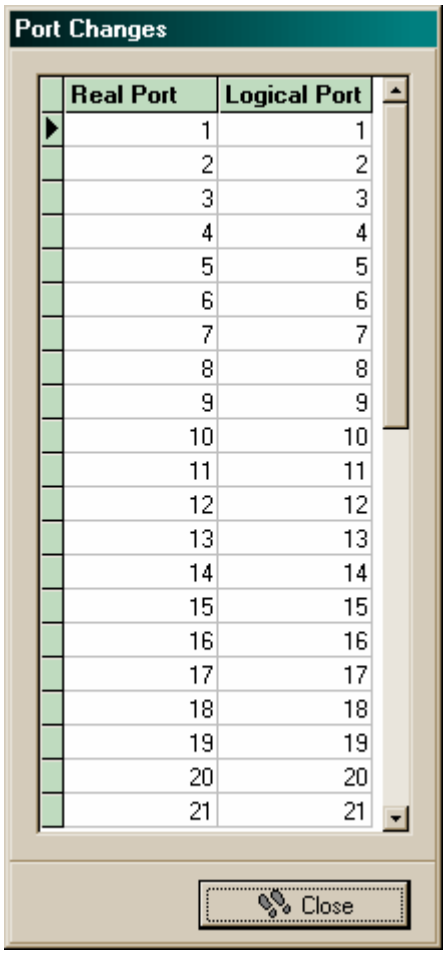
Se recomienda aplicar con cuidado el cambio de ganancia, ya que aumentar demasiado el nivel de una señal puede provocar distorsión a la salida del sistema.

- *Para poder acceder a esta ventana, el sistema debe estar en modo ENABLE.*



El nivel de las salidas puede ser cambiado de la misma manera.

5.2.11 MAPEO DE PUERTOS



A través de la opción *Configuration/Port Changes*, es posible mapear puertos físicos de la matriz a puertos lógicos.

Los puertos físicos son los puertos reales de la matriz, tal como se indica en los conectores de entradas y salidas explicados en el apartado 3.2.1

Los puertos lógicos son los puertos que aparecen en la ventana XY del software. Por defecto, los puertos lógicos tienen relación directa con los puertos reales, pero en determinadas circunstancias puede ser más cómodo cambiar esta asignación para hacer más sencilla la visualización. Esta ventana permite hacer estos cambios.

6. ACTUALIZACION FIRMWARE

¿CUÁNDO HAY QUE ACTUALIZAR?

El IMPACT sale de fábrica con la última versión disponible en ese momento. Sin embargo, es posible que vayan apareciendo en el futuro versiones con nuevas prestaciones, que serán publicadas oportunamente en la página web de AEQ:

http:\\www.aeq.es

PRECAUCIONES ANTES DE ACTUALIZAR:

La actualización del firmware es un proceso delicado y se recomienda tomar precauciones antes de llevarlo a cabo.
Para actualizar el equipo es conveniente sacar el equipo del rack donde esté conectado y desconectar todos los cables excepto el cable de alimentación y la conexión al PC servidor, que estará conectado en la misma tierra eléctrica.
En cualquier caso, AEQ ofrece la actualización gratuita de este equipo en su sede central.

- En caso de duda, contacte con el Servicio de Asistencia Técnica: ***sat@aeq.es***

6.1. CONEXIONES DEL SISTEMA

Para llevar a cabo la actualización del firmware del equipo, el IMPACT se conectará al PC a través del bus **E@sy**, tal como se explica en el capítulo 3.2.4.

En el caso de tener varios equipos IMPACT conectados en el bus **E@SY**, el software mostrará las versiones de cada uno de ellos.

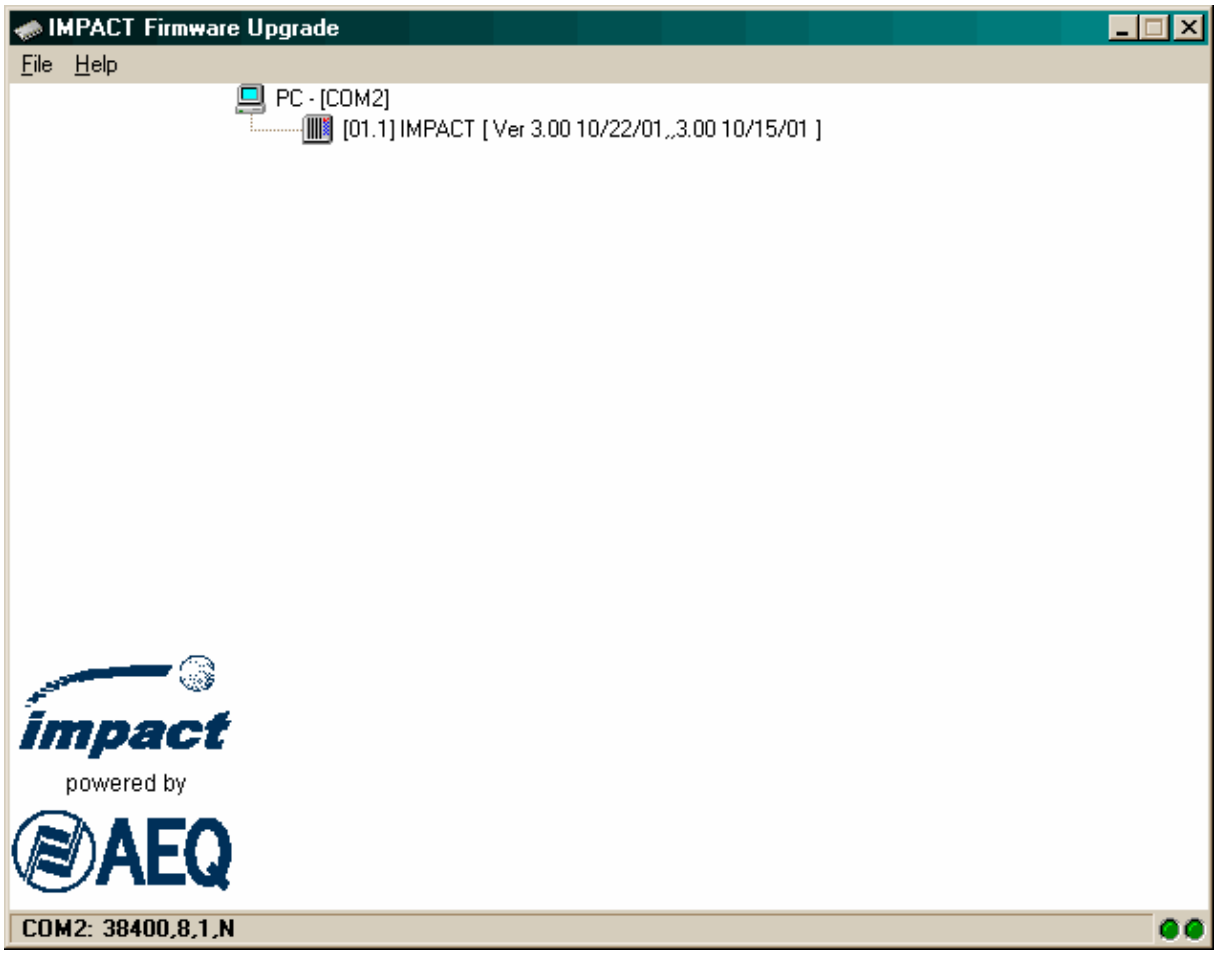
6.2. INSTALACION DEL SOFTWARE DE ACTUALIZACION

Ejecutar el fichero **impactFU.exe** y seguir todos los pasos que indica el asistente de instalación hasta que el proceso se haya completado.

6.3. OPERACION

> ➢ ***IMPORTANTE:***
> *Para poder ejecutar el software de actualización hay que salir del software de control*

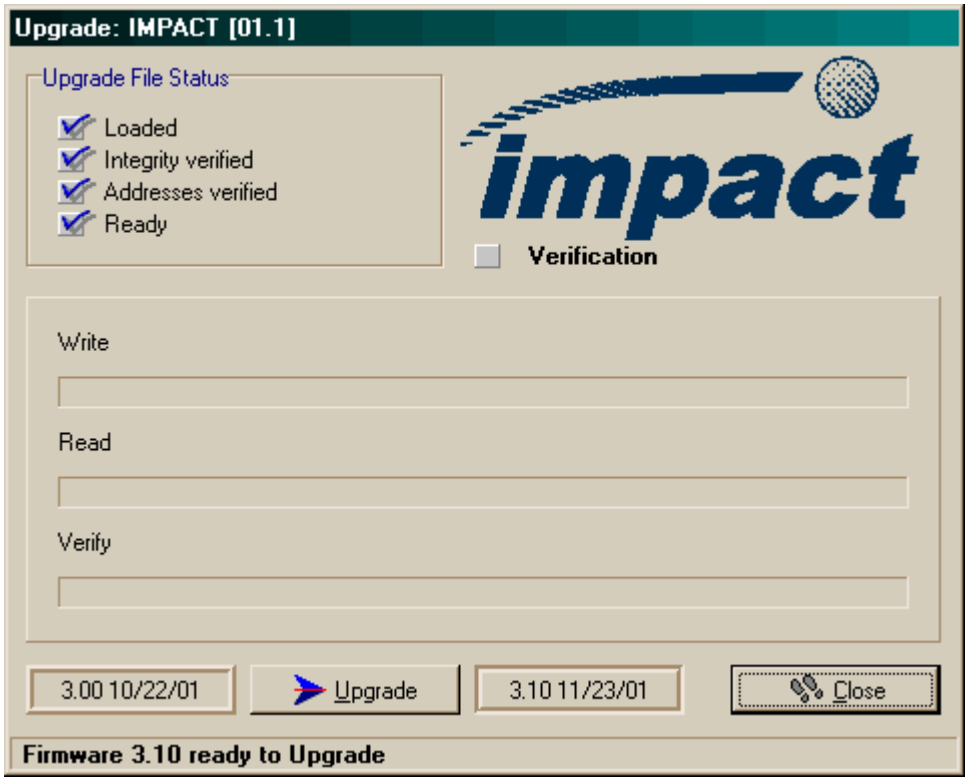
Hacer doble clic en el icono para ejecutar la aplicación.



En el apartado *File/Setup PC* se establece el puerto COM del PC al que se conecta el bus E@SY y un rango de equipos, identificados por su número de nodo de los cuales se quiere comprobar sus versiones.

Para actualizar uno de los Impact, hay que situarse sobre uno de ellos y pulsar el botón derecho del ratón. Aparece la opción ABRIR. Pulsando con el botón izquierdo sobre ABRIR, el programa solicita la dirección del fichero con la nueva versión firmware en la ventana de actualización del módulo.

Una vez especificada la ruta del fichero, se abre la ventana de actualización:



En este ejemplo, el software ha detectado la versión 3.00 y está preparado para actualizarlo con la versión 3.10. En caso de que esto sea correcto, se pulsará *Upgrade* y en caso de no querer actualizar se pulsará *Close*.

Una vez completada la escritura, el equipo se reiniciará y aparecerá un mensaje en pantalla indicando que la actualización ha sido completada.

Es posible 'automatizar' la actualización de un conjunto de Impacts mediante la opción *File/Automatic*.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Del Sistema:

Capacidad máxima de cada bloque:

- 120 X 120 audios mono analógicos 20-20000 Hz.
- 60 x 60 audios estéreo analógicos20-20000 Hz.
- 60 x 60 audios estéreo digitales AES-EBU (AES-3).

Se puede superar esta capacidad conectando varios bloques en cascada y controlándolos conjuntamente a través de software a la medida

De cada equipo AEQ IMPACT:

- 12 entradas físicas AES-EBU (AES-3).
- SRC (convertidor de frecuencia de muestreo) 32-96KHz en cada entrada.
- Transformador en cada entrada.
- 12 salidas físicas AES-EBU (AES-3).
- fs (frecuencia de muestreo interna):48Khz.
- 24 bits por muestra.
- Frecuencia de transferencia en bus: 6,144Mhz, 24 bits.
- Margen dinámico típico 128 dB.
- Distorsión armónica total + ruido @ 1KHz < - 117dB.
- Sincronismo interno ó externo (AES-11) con by-pass.
- Interfaz bus paralelo LVD de alta velocidad.
- Tecnología FLASH – EPROM para actualizar y configurar el equipo sin necesidad de abrirlo o incluso a distancia.
- E@sy (Enhanced Automation System):control multipunto RS 422 a 38.400 baudios.
- Direccionamiento del equipo a través de DIP - SWITCH.
- Indicación frontal de la dirección a través de un display de 3 caracteres.
- Conectores de entrada (2) : DB – 25 hembra.
- Conectores de salida (2) : DB – 25 macho.
- Conectores de sincronismo: XLR macho y hembra.
- Conectores (2) bus LVD: 68 contactos hembra tipo micro D (SCSI-2/3).
- Conector de control RS422 : tipo "Hartmann" 4 contactos.
- Alimentación: 85-264 V AC 50/60Hz, 25W.
- Formato1unidad de rack de 19" (482.6 x 44.5mm). Fondo 270mm.
- Peso: 3.7kg.

8. GARANTÍA A.E.Q.

AEQ garantiza que este producto ha sido diseñado y fabricado bajo un Sistema de Aseguramiento de la Calidad homologado y certificado. Garantiza por tanto que se han seguido y ejecutado los protocolos de prueba necesarios para asegurar la correcta funcionalidad del mismo y las características técnicas especificadas.

Tanto los protocolos generales de diseño y fabricación como los particulares de esta unidad están convenientemente documentados.

1.- La presente garantía no excluye ni limita cualquier derecho legalmente reconocido al cliente.

2.- El periodo de garantía es de doce meses contados a partir de la fecha de compra del producto por el primer cliente.

Para acogerse a lo establecido en esta garantía es condición necesaria informar al distribuidor autorizado o –en su defecto- a alguna oficina comercial de AEQ, o al Servicio de Asistencia Técnica (SAT) de AEQ dentro de los treinta días siguientes a la aparición del defecto, dentro del periodo de garantía, así como facilitar copia de la factura de compra y número de serie del producto.

Será igualmente necesaria la previa y expresa conformidad del SAT de AEQ para el envío a AEQ de productos para su reparación o sustitución en aplicación de la presente garantía.

En consecuencia no se aceptarán devoluciones que no cumplan estas condiciones.

3.- AEQ reparará el producto defectuoso, incluyendo la mano de obra necesaria para llevar a cabo dicha reparación, siempre que el fallo sea causado por defectos de los materiales, diseño o mano de obra. La reparación se realizará en los talleres del Servicio de Asistencia Técnica de AEQ. Esta garantía no incluye el transporte del equipo hasta el taller y su reenvío.

4.- No se aplicará una extensión del periodo de garantía a los productos reparados o reemplazados en aplicación de la misma.

5.- La presente garantía no será aplicable en los siguientes supuestos:
uso contrario al indicado en el manual de usuario; manipulación violenta; exposición a humedad o condiciones térmicas o ambientales extremas, o cambios súbitos de tales condiciones; rayos; oxidación; modificaciones o conexiones no autorizadas; reparaciones o aperturas del producto no autorizadas; mal uso; derramamiento de líquidos o productos químicos.

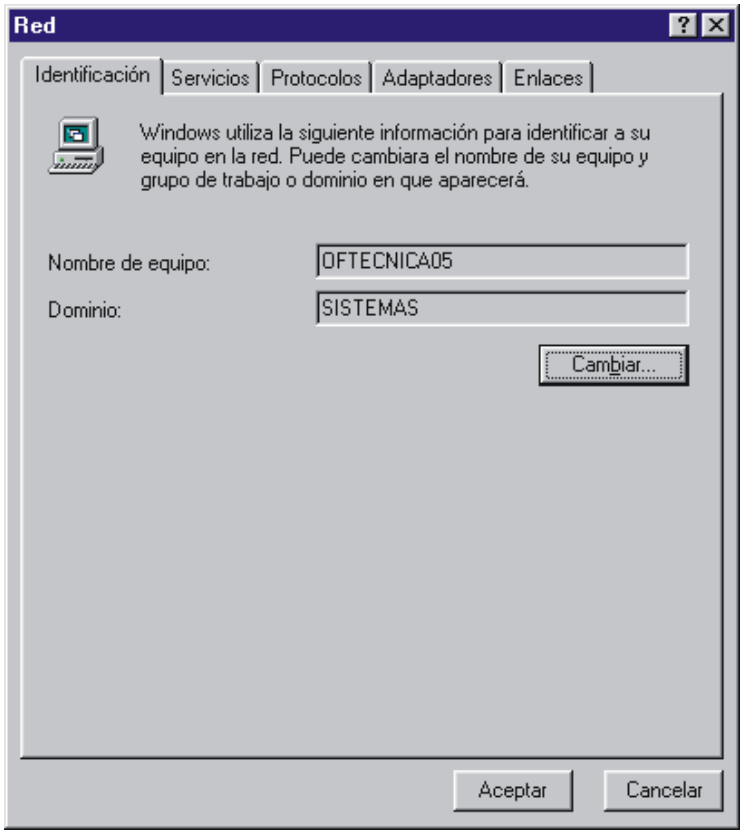
6.- AEQ no será bajo ninguna circunstancia y en ningún caso responsable por ningún tipo de daños, perjuicios, sean éstos directos o indirectos derivados del uso o de la imposibilidad de usar el producto.

AEQ no será responsable de pérdida de información en los discos que hayan sido alterados o sean inexactos, ni de ningún daño accidental por causa del usuario o personas manipuladoras del producto.

9. INFORMACIÓN ADICIONAL

NOTA: Este equipo cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 de la normativa **FCC.** Esos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial podría causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario estaría obligado a corregirlo a su cargo.

ANEXO: <u>Conexiones IP</u>



- <u>Para conocer el nombre de un equipo dentro de una red LAN:</u>

Desde el escritorio, hay que pulsar con el botón derecho sobre el icono 'ENTORNO DE RED' y elegir la opción *<u>P</u>ropiedades*.

Otra posibilidad es ejecutar el comando '**set computername**' desde el interfaz de comandos. Según el ejemplo, el nombre de nuestro equipo es OFTECNICA05

```
C:\>set computername
COMPUTERNAME=OFTECNICA05

C:\>
```

- <u>Para conocer la dirección IP de un equipo:</u>

Ejecutar el comando '**ipconfig**' desde el interfaz de comandos.

```
C:\>ipconfig

Configuración IP de Windows NT

Ethernet adaptador E100B1:

      Dirección IP  . . . . . . . . . : 192.50.11.5
      Máscara de subred . . . . . . . : 255.255.0.0
      Pta. enlace o gateway predet. . : 192.50.1.2
```

Según el ejemplo, la dirección IP de nuestro equipo es la 192.50.11.5

- Para comprobar el estado de la conexión IP:

Se emplea el comando '**ping**' desde el interfaz de comandos, indicando el nombre o dirección IP del otro PC. Si la conexión está establecida, el PC remoto responderá y nos saldrá un mensaje en pantalla como este:

```
C:\>ping OFTECNICA09

Haciendo ping a oftecnica09 [192.50.11.5] con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.50.11.5: bytes=32 tiempo<10ms TDV=128
Respuesta desde 192.50.11.5: bytes=32 tiempo<10ms TDV=128
Respuesta desde 192.50.11.5: bytes=32 tiempo<10ms TDV=128
Respuesta desde 192.50.11.5: bytes=32 tiempo<10ms TDV=128
```

Este mensaje representa que se han enviado cuatro mensajes al equipo remoto 'OFTECNICA09', también conocido como '192.50.11.5' y los cuatro han sido respondidos en un tiempo menor de 10 milisegundos.

> **NOTA:** El tiempo de respuesta dependerá de muchos factores, entre ellos lo lejos que se encuentren los equipos dentro de la red. Así en una conexión a través de INTERNET, el tiempo de respuesta será mucho mayor, que el de una conexión directa.

En caso de que no haya una conexión IP establecida, el mensaje será:

```
C:\>ping 172.50.11.5

Haciendo ping a 172.50.11.5 con 32 bytes de datos:

Ha terminado el tiempo de espera para esta solicitud.
Ha terminado el tiempo de espera para esta solicitud.
Ha terminado el tiempo de espera para esta solicitud.
Ha terminado el tiempo de espera para esta solicitud.

C:\>
```

Deberá contactar con su administrador de sistemas para que revise su red.